

(51)

Int. Cl.:

D 04 b, 15/48

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



(52)

Deutsche Kl.:

25 a, 25/05

(10)

(11)

(21)

(22)

(43)

Offenlegungsschrift 2 148 653

Aktenzeichen: P 21 48 653.3

Anmeldetag: 29. September 1971

Offenlegungstag: 12. April 1973

Ausstellungspriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: —

(33)

Land: —

(31)

Aktenzeichen: —

(54)

Bezeichnung:

Fadenliefervorrichtung für Textilmaschinen

(61)

Zusatz zu: —

(62)

Ausscheidung aus: —

(71)

Anmelder:

Rosen, Karl Isac Joel, Ulricehamn (Schweden)

Vertreter gem. § 16 PatG:

Grünecker, A., Dipl.-Ing.; Kinkeldey, H., Dr.-Ing.;
Stockmair, W., Dr.-Ing.; Patentanwälte, 8000 München

(72)

Als Erfinder benannt:

Erfinder ist der Anmelder

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 2148653

2148653

Patentanmeldung

29. Sept. 1971

PH 4232-20/wg

Herr Karl Isac Jool Rosén
Villa Haga
S-52300 Ulricehamn / SCHWEDEN

Fadenliefervorrichtung für Textilmaschinen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Fadenliefervorrichtung für Textilmaschinen, mit einer Trommel, auf die der von einer Vorratsspule kommende Faden aufwickelbar ist und von der aus er einer Arbeitsstelle der Textilmaschine zuführbar ist, einem Wickelantrieb, einem geräteseitigen elektrischen Leitungssystem zum Speisen des Wickelantriebs bzw. von Steuerelementen für den Wickelantrieb und gegebenenfalls einer Signallampe, einem die Trommel tragenden Halter mit einem Klemmfuß, mit dem der Halter an einer Tragschiene befestigbar ist, entlang welcher ein mit einer Hauptspeiseleitung verbundenes Kabel mit nebeneinanderliegenden elektrischen Versorgungsleitungen verläuft, und mit einer mit dem geräteseitigen Leitungssystem verbundenen, im Klemmfuß angeordneten Kontaktstiftsatz, über welchen das geräteseitige Leitungssystem beim Anklemmen des Halters an die Tragschiene mit den Versorgungsleitungen elektrisch verbindbar ist.

309815/0400

Fadenliefervorrichtungen dieser Art haben den Vorteil, daß das eigentliche, die Wickeltrommel und den Halter aufweisende Gerät lediglich an die Tragschiene angeklemmt zu werden braucht, um das geräteseitige elektrische Leitungssystem mit den Versorgungsleitungen zu verbinden. Dadurch kann für eine Mehrzahl von Fadenliefervorrichtungen, wie sie häufig an Textilmaschinen, beispielsweise Rundstrickmaschinen, angebracht werden, eine gemeinsame Tragschiene mit umlaufendem, die Versorgungsleitungen enthaltenden Kabel vorgesehen werden.

Bei den bisher auf dem Markt befindlichen Fadenliefervorrichtungen dieser Art liegen die Versorgungsleitungen in dem Kabel einseitig frei. Die Kontaktstifte drücken sich beim Anziehen des Klemmfußes seitlich an die freiliegenden Versorgungsleitungen an. Dies hat den Nachteil, daß die Isolation der Versorgungsleitungen mangelhaft ist. Störungen durch Kurzschlüsse lassen sich nicht mit vollkommener Sicherheit ausschließen. Es kann auch vorkommen, daß beim Anklemmen der Geräte ein schlechter Kontakt zwischen den Versorgungsleitungen und den Kontaktstiften entsteht, wenn die offenliegenden Versorgungsleitungen verschmutzt sind. Schließlich muß ein spezielles, einseitig keine Isolation aufweisendes Kabel verwendet werden, das als Hauptleitung nicht geeignet ist. Es muß daher eine eigene Hauptleitung vorgesehen und diese wiederum an das Kabel angeschlossen werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fadenliefervorrichtung der eingangs beschriebenen Gattung

309815/0400

so auszugestalten, daß trotz einwandfreier Isolierung der Versorgungsleitungen eine zuverlässige Kontaktgabe gewährleistet ist. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Versorgungsleitungen in einem Flachkabel mit geschlossener Isolationshülle angeordnet sind und daß die Kontaktstifte des Kontaktstiftsatzes so angeschärft sind, daß sie beim Anklemmen des Halters an die Tragschiene die Isolationshülle bis zum Kontakt mit den Versorgungsleitungen durchstechen.

Bei der erfindungsgemäßen Fadenliefervorrichtung sind die Versorgungsleitungen vollständig in einer Isolationshülle eingeschlossen, so daß keinerlei Kurzschlußgefahr mehr besteht. Die Kontaktstifte, welche die Versorgungsleitungen mit dem geräteseitigen Leitungssystem verbinden, werden beim Anklemmen des Geräts an die Tragschiene in die Isolationshülle bis zum Kontakt mit den Versorgungsleitungen eingestoßen. Dadurch wird eine zuverlässige, durch keinerlei Verschmutzungsgefahr beeinträchtigte Kontaktgabe gewährleistet.

Nach einer zweckmäßigen Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Klemmfuß eine maulartige Ausnehmung im Halter aufweist, in deren dem Flachkabel zugewandter Seitenwand feststehend der Kontaktstiftsatz angeordnet und in deren der Tragschiene zugewandter Seitenwand eine Druckschraube verschraubt ist. Der Halter braucht dann lediglich mit dem Maul über die Tragschiene geschoben und die Druckschraube angezogen zu werden, um die angeschärften Kontaktstifte in die

309815/0400

Isolationshülle bis zum Kontakt mit den Versorgungsleitungen einzustecken.

Bei der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthält die dem Flachkabel zugewandte Seitenwand der maulartigen Ausnehmung eine Vertiefung, deren Höhe der Höhe des Flachkabels entspricht, wobei der Kontaktstiftsatz in der Vertiefung angeordnet ist. Die Vertiefung bildet eine Art Passung für das Flachkabel und gewährleistet, daß das Flachkabel genau in die richtige Lage relativ zu den Kontaktstiften kommt.

Besonders günstig ist es, wenn das Flachkabel zugleich die Hauptspeiseleitung bildet. Dadurch fällt die Notwendigkeit eines Spezialkabels und der Verbindung dieses Spezialkabels mit einer anders aufgebauten Hauptspeiseleitung weg. Das gleiche Kabel, das die Hauptspeiseleitung bildet, kann auch entlang der Tragschiene verlaufen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine stark schematisierte Draufsicht auf eine mit einer erfindungsgemäßen Fadenliefervorrichtung ausgerüstete Rundstrickmaschine,

Fig. 2 eine Schnittdarstellung entsprechend der Schnittlinie II-II in Fig. 1, und

Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Schnittdarstellung

309815/0400

vor dem Anklemmen des Geräts an die Tragschiene.

In Fig. 1 ist mit S eine als Kreis rein schematisch angedeutete, mehrsystemige Rundstrickmaschine bezeichnet. Jedem System ist ein Fadenliefer-und-speichergerät 1 zugeordnet. Diese Geräte sind in verschiedenen Ausführungen bekannt. Beispielsweise kann es sich um Geräte handeln, wie sie in der DAS 1 635 899, dem US-Patent 3 225 446 oder dem US-Patent beschrieben sind. Solche Geräte ziehen den Faden von einer Vorratsspule ab und wickeln ihn auf eine Speichertrommel auf. Von dieser wird der Faden axial durch die Arbeitselemente der Strick- oder anderen Textilmaschine abgezogen. Diese Geräte dienen der intermittierenden Fadenzuführung. Es könnte sich bei den Geräten 1 aber auch um solche mit positiver Fadenzufuhr handeln, bei denen der Faden nur wenige Male, im Extremfall nur einmal, um eine rotierende Trommel oder Walze herumgeführt ist und tangential von der Walze abgezogen wird. Auch andere Fadenliefergeräte fallen unter die Erfindung, die sich nicht mit dem eigentlichen Aufbau des Fadenliefergerätes, sondern mit dessen elektrischem Anschluß befaßt.

In Fig. 2 ist ein Fadenliefergerät der in der DAS 1 635 899 und dem US-Patent 3 419 225 beschriebenen Art angedeutet. Dieses weist eine Trommel 2 auf, die mittels eines in ihr angeordneten Elektromotors zur Drehung angetrieben werden kann. Ein die Fadenvorratsmenge abtastender Ring 3 betätigt einen Schalter im Speisesystem des Elektromotors. Eine Signallampe 4 zeigt

309815/0400

Störungen an.

Die Trommel 2 mit allen ihr zugeordneten Bauteilen ist an einem armförmigen Halter 5 gelagert, der einen Klemmfuß 6 besitzt. Der Klemmfuß weist eine nach unten offene, mauelförmige Ausnehmung 7 auf, in deren einer Seitenwand 7a eine Druckschraube 8 verschraubt ist. Die andere Seitenwand 7b (vgl. Fig. 3) enthält eine Vertiefung 9.

Das Gerät 1 enthält ein elektrisches Leitungssystem, dessen Einzelheiten hier nicht interessieren. Dieses Leitungssystem dient zur Versorgung des Elektromotors, der Signallampe und gegebenenfalls elektrischer Steuerelemente. Wenn das Gerät keinen eigenen Elektromotor enthält, sondern, beispielsweise mittels eines Bandantriebes, zusammen mit gleichartigen Geräten angetrieben wird, dann ist in der Regel eine elektromagnetische Kupplung vorhanden, mit der der Antrieb eingeschaltet oder stillgesetzt werden kann. In diesem Fall dient das elektrische Leitungssystem auch zur Versorgung der elektromagnetischen Kupplung.

In Fig. 3 ist das geräteseitige Leitungssystem mit 9 angedeutet und weist vier Leitungsenden auf. Diese sind in einem Kontaktsatz 10 mit Kontaktstiften 10a gehalten. Wie besonders Fig. 3 erkennen läßt, sind die Kontaktstifte 10a angeschärft. Sie bilden in einer Vertikalebene untereinanderliegende Schneiden, die fest im Kontaktsatz 10 gehalten sind.

309815/0400

Der Strickmaschine S ist eine umlaufende, kreisförmige Tragschiene 11 zugeordnet, die von nicht-gezeichneten Organen ortsfest gehalten wird. Entlang der Innenseite der Tragschiene 11 verläuft ein Flachkabel 12, das einteilig mit einer Hauptanschlußleitung 12a ausgeführt ist. Wie die Fig. 2 und 3 erkennen lassen, hat das Flachkabel 12 eine ringsum geschlossene Isolationshülle 12b von rechteckigem Querschnitt, dessen Höhe genau der Höhe der Vertiefung 9 in der Seitenwand 7b der Ausnehmung 7 entspricht. In der Isolationshülle 12b sind nebeneinander vier Versorgungsleitungen 13 enthalten.

Bei der Montage der Geräte 1 werden die Halter 5 mit ihren Mäulern 7 von oben auf die Tragschiene 11 aufgeschoben. Die Druckschraube 8 befindet sich dabei in der aus Fig. 3 ersichtlichen, rückwärtigen Lage. Wenn sich das Flachkabel 12 in der Höhe der Ausnehmung 9 befindet, wird die Druckschraube 8 angezogen. Sie zieht dann den Halter 5 in Fig. 2 und 3 der Zeichnung nach links, so daß das Flachkabel 12 in die Vertiefung 9 eindringt und passend entlang deren oberer und unterer Wand geführt wird. Beim weiteren Anziehen der Druckschraube 8 dringen die angeschrägten Kontaktstifte 10a in die Isolationshülle 12b ein und durchstoßen diese, bis sie in Kontaktverbindung mit den Versorgungsleitungen 13 treten. Dadurch wird zugleich mit dem mechanischen Haltern der Geräte 1 der elektrische Anschluß des geräteseitigen Leitungssystems 9 an die Versorgungsleitungen 13 sichergestellt.

309815/0400

Die Erfindung ist nicht auf das gezeichnete Ausführungsbeispiel beschränkt. Wie bereits erwähnt, ist die Erfindung auf jegliche Art von Fadenliefer-
vorrichtung für Textilmaschinen anwendbar. Ferner ist die spezielle Ausbildung des Klemmfußes auch anders denkbar. Anstelle einer Druckschraube kann ein Klemmexzenter oder ein anderes Klemmelement vorgesehen sein. Auch ist die Anzahl der Versorgungs-
leitungen natürlich beliebig und muß den elektrischen Anforderungen des Geräts entsprechen. Die Kontaktstifte können auch spitz ausgeführt sein. Ferner ist eine gewisse axiale Beweglichkeit und Federung der Kontaktstifte möglich, damit diese beim Auftreffen auf die Versorgungsleitungen unter Umständen noch etwas zurückgeschoben werden können. Auch kann an-
stelle einer einfachen, im Querschnitt rechteckigen Tragschiene eine beliebig profilierte Schiene vorgesehen sein. Die Tragschiene braucht auch nicht kreisförmig zu sein. Ihre Form entspricht der Form der Textilmaschine. Schließlich kann das Flachkabel auch auf der Außenseite einer in einer geschlossenen Bahn umlaufenden Tragschiene angeordnet sein.

- Patentansprüche -

309815/0400

2148653

9

29. Sept. 1971

PH 4232-20/wg

P a t e n t a n s p r ü c h e

- ① Fadenliefervorrichtung für Textilmachines, mit einer Trommel, auf die der von einer Vorsatzspule kommende Faden aufwickelbar ist und von der aus er einer Arbeitsstelle der Textilmachine zuführbar ist, einem Wickelantrieb, einem geräteseitigen elektrischen Leitungssystem zum Speisen des Wickelantriebs bzw. Steuerelementen für den Wickelantrieb und gegebenenfalls einer Signallampe, einem die Trommel tragenden Halter mit einem Klemmfuß, mit dem der Halter an einer Tragschiene befestigbar ist, entlang welcher ein mit einer Hauptspeiseleitung verbundenes Kabel mit nebeneinanderliegenden elektrischen Versorgungsleitungen verläuft, und mit einer mit dem geräteseitigen Leitungssystem verbundenen, im Klemmfuß angeordneten Kontaktstiftsatz, über welchen das geräteseitige Leitungssystem beim Anklemmen des Halters an die Tragschiene mit den Versorgungsleitungen elektrisch verbindbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Versorgungsleitungen (13) in einem Flachkabel (12) mit geschlossener Isolationshülle (12b) angeordnet sind, und daß die Kontaktstifte (10a) des Kontaktstiftsatzes (10) so angeschärft

309815/0400

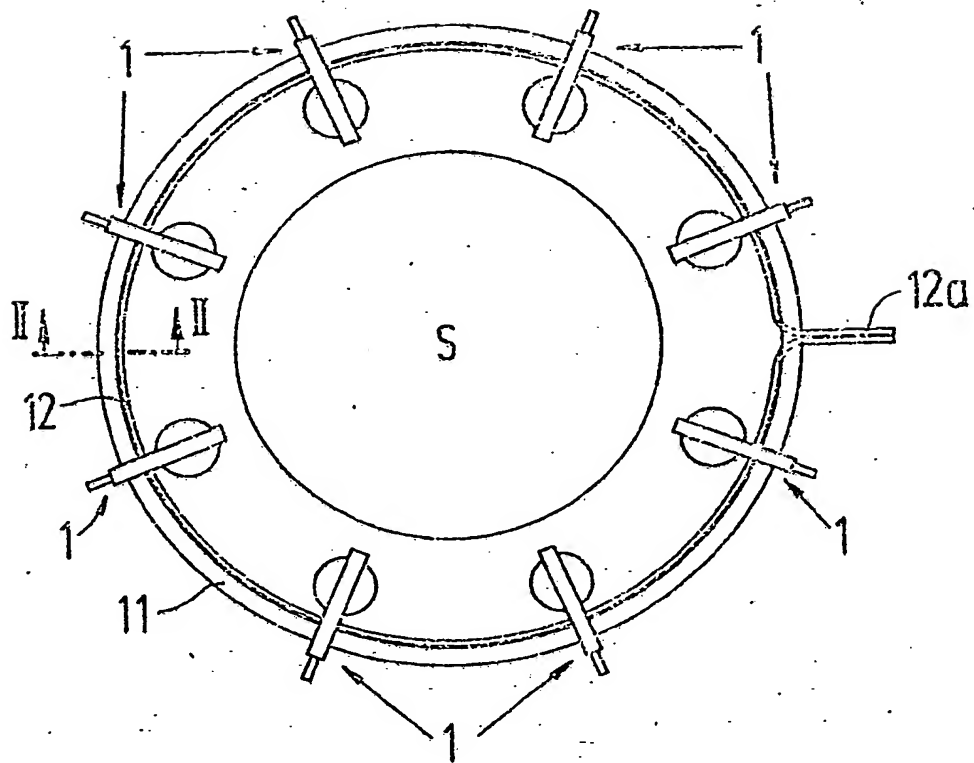
sind, daß sie beim Anklemmen des Halters (5) an die Tragschiene (11) die Isolationshülle bis zum Kontakt mit den Versorgungsleitungen durchstechen.

2. Fadenliefervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Klemmfuß (6) eine mauartige Ausnehmung (7) im Halter (5) aufweist, in deren dem Flachkabel (12) zugewandter Seitenwand (7b) feststehend der Kontaktstiftsatz (10) angeordnet und in deren der Tragschiene (11) zugewandter Seitenwand (7a) eine Druckschraube (8) verschraubt ist.
3. Fadenliefervorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Flachkabel (12) zugewandte Seitenwand (7b) der mauartigen Ausnehmung (7) eine Vertiefung (9) enthält, deren Höhe der Höhe des Flachkabels entspricht, und daß der Kontaktstiftsatz (10) in der Vertiefung angeordnet ist.
4. Fadenliefervorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Flachkabel (12) zugleich die Hauptspeiseleitung (12a) bildet.

309815/0400

11
Leerseite

Fig. 1



25a 25-05 AT 29.09.71 OT 12.04.73

309815/0400

Fig. 2

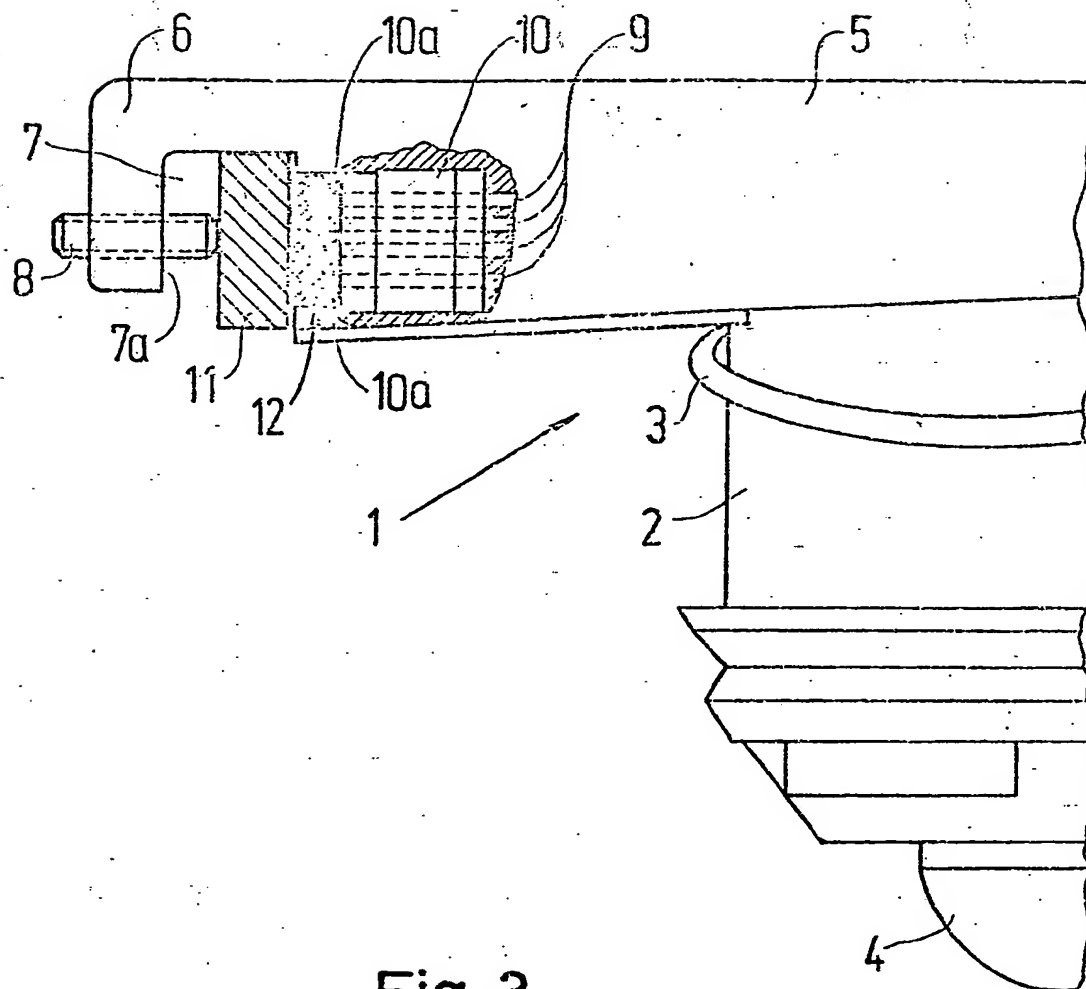
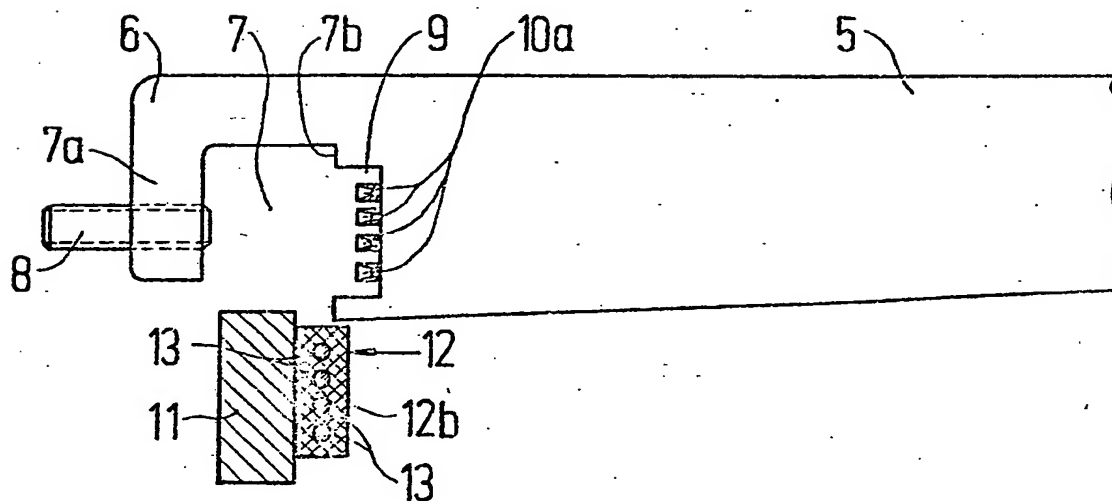


Fig. 3



309815/0400